

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 02 月 26 日  
Application Date

申請案號：092104102  
Application No.

申請人：闕壯群  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

2004 3 1

發文日期：西元 年 月 日  
Issue Date

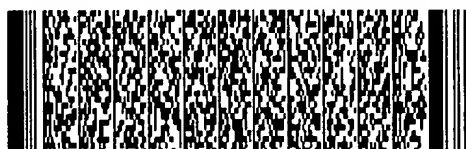
發文字號：09320193720  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

# 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	病毒感染預防劑之口服劑型
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 闕壯群
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市忠孝東路五段552號5樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 闕壯群
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市忠孝東路五段552號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明名稱：病毒感染預防劑之口服劑型)

本發明提供一種病毒感染預防劑之口服劑型，其主要係包括選自C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白或藍藻精之任一成分單獨或組合製成之水溶性配方及腸溶性配方之口服劑型。

伍、(一)、本案代表圖為：第\_\_\_\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

無

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

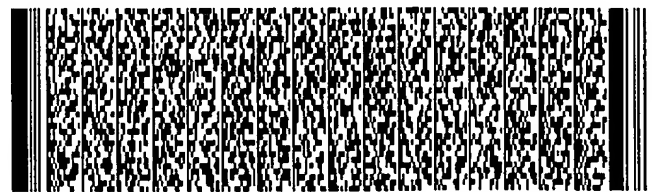
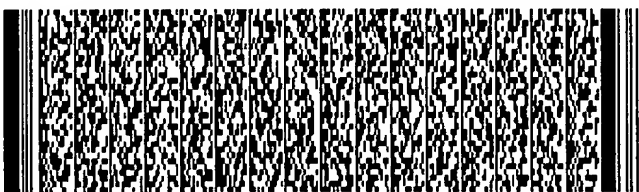
### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種病毒感染預防劑之口服劑型，主要係包括選自C-藻藍蛋白 (C-Phycocyanin ; C-PC) 、異藻藍蛋白 (Allophycocyanin ; APC) 或藍藻精 (Spirulina Growth Factor ; SGF) 之任一成分單獨或組合所製成含有腸溶性配方及水溶性配方之口服劑型。

### 【先前技術】

腸病毒為一群會引發腸道病變之病毒的總稱，在病毒分類上屬於微小病毒科 (Picornaviridae) ，係一種以核糖核酸 (Ribonucleic acid , RNA) 為遺傳物質的病毒。人類腸道細胞係該病毒主要的天然宿主；但在外界環境中，例如：污水、游泳池、食物、土壤等亦可發現其蹤跡。腸病毒之感染流行於每年的夏秋兩季，容易侵犯十五歲以下的兒童，感染途徑係藉由糞便或呼吸道飛沫傳染。感染後經過2-10日的潛伏期始出現症狀，但大部份人 (50 - 80%) 感染腸病毒後並無症狀，或出現與一般感冒類似的症狀，惟部份患者會出現特殊的臨床表現，例如：泡疹性咽峽炎、手足口症、無菌性腦膜炎、病毒性腦炎、肢體麻痺症候群、急性心肌炎、急性出血性結膜炎等，其中以前二者最多見。

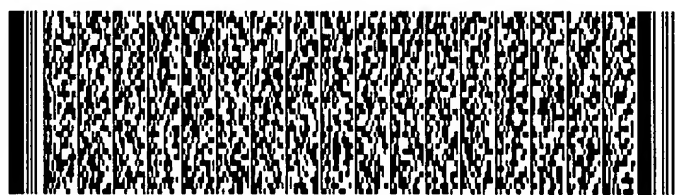
流行性感冒是一種由濾過性病毒所引起的傳染病，該濾過性病毒為一種以核糖核酸為遺傳物質的病毒，在病毒分類上屬於正黏液病毒科 (Orthomyxoviridae) ，依其引起的血清免疫反應之不同，可分為流行性感冒病毒 A、B



## 五、發明說明 (2)

或 C (Influenza virus A, B or C)。流行性感冒最常在冬天或早春發生，病毒通常經由口、鼻入侵肺部，病毒種類每年不同，在人口擁擠的地區或公共場所最易受到感染。感染症狀主要為高燒與各種疼痛，健康的人感染嚴重的流行性感冒後通常需臥床3-5日，但1-2週內即可復原。美國專利第6,346,408號與其他相關文獻（長庚大學基礎醫學研究所蔡昆男碩士論文）均發現：藻類所特有的一群水溶性蛋白—藻藍蛋白，具有抑制腸病毒及流行性感冒病毒複製的能力，其機轉主要有二：1. 預防感染，2. 使受感染細胞中之病毒複製延後。由細胞實驗證實藻藍蛋白濃度在 $0.3\ \mu\text{M}$ 以上即可全面防止腸病毒的感染，且此一濃度對細胞沒有任何毒性，並能有效保護細胞不受腸病毒侵犯及病變。藻藍蛋白也可防止流行性感冒病毒感染，有效濃度為 $0.04\ \mu\text{M}$ 以上。在病毒與細胞作用前先加入藻藍蛋白，其保護細胞的效果更佳。

藍藻精，又稱為藍藻促進成長因子 (Spirulina Growth Factor; SGF)，是藍藻中的珍貴精華，含有核酸、核苷酸、小分子蛋白質、含硫多醣體、水溶性維生素和礦物質等。SGF含豐富多醣體，可強化免疫系統，具抗病毒及抗腫瘤的效果。其中含硫多醣體成份更被哈佛大學證實能有效抵抗愛滋病毒等多種病毒的能力。(Journal of Phycology 1993; 29: 125-130、Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology. 1998; 18: 7-12、International



### 五、發明說明 (3)

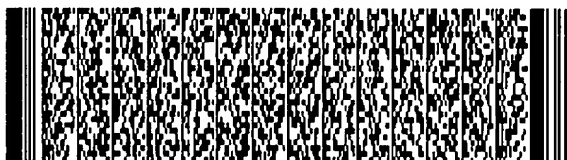
Immunopharmacology. 2002; 2: 423- 434) 。

#### 【發明內容】

針對上述腸病毒及感冒病毒之感染途徑，本發明提供一種病毒感染預防劑之口服劑型，其成分至少包含選自C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白或藍藻精之任一種以上之成分所製得之水溶性配方及腸溶性配方。前述之水溶性配方與腸溶性配方可以分開或合併使用於本發明之劑型中。

前述之病毒感染預防劑之口服劑型，較佳係包含選自C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白或藍藻精之至少一種以上之成分所製得之水溶性配方與腸溶性配方合併使用於本劑型中，且水溶性配方與腸溶性配方合併使用時，水溶性配方及腸溶性配方之較佳混合比例為重量比1 : 1 ~ 1 : 10，其最佳混合比例為重量比2:9.8。

前述之病毒感染預防劑之口服劑型，最佳係包含C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白及藍藻精三種成分所製得之水溶性配方與腸溶性配方合併使用於本劑型中。且水溶性配方與腸溶性配方合併使用時，水溶性配方及腸溶性配方之較佳混合比例為重量比1 : 1 ~ 1 : 10，最佳混合比例為重量比2:9.8。其中水溶性配方之成分含量較佳為：C-藻藍蛋白3~45%、異藻藍蛋白1~15%與藍藻精96~40%。前述腸溶性配方之組成為水溶性配方、固形添加物與蔬菜油，三者含量較佳比例為：水溶性配方10~30%、固形添加物15%及蔬菜油75%~55%，藉由特殊造粒過程包裝為腸溶性配方。前述腸溶性配方內含之水溶性配方之成份含量較佳為C-藻藍蛋



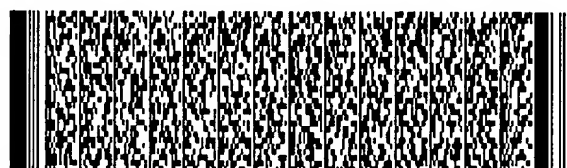
#### 五、發明說明 (4)

白3~45%、異藻藍蛋白1~15%與藍藻精96~40%。前述之C-藻藍蛋白與異藻藍蛋白併稱為總藻藍蛋白，其濃度範圍為25~2000  $\mu\text{g/mL}$ 。前述之藍藻精之濃度範圍為1~5000  $\mu\text{g/mL}$ 。前述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中藻藍蛋白與藍藻精之最佳組成比例為2 : 7。

前述之病毒感染預防劑之口服劑型，其亦可包含由C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白與藍藻精三種成分所製得之水溶性配方或腸溶性配方單獨使用於本口服劑型中，其中前述之三種成份之含量為：C-藻藍蛋白3~45%、異藻藍蛋白1~15%、藍藻精96~40%。其中C-藻藍蛋白與異藻藍蛋白併稱為總藻藍蛋白，其濃度範圍為25~2000  $\mu\text{g/mL}$ ，藍藻精之濃度範圍為1~5000  $\mu\text{g/mL}$ 。前述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中藻藍蛋白與藍藻精之最佳組成比例為2 : 7。

前述之水溶性配方係可以水溶性之粉末、顆粒或任何其他之水溶性型式存在於劑型中。前述之腸溶性配方可以腸溶性顆粒、錠劑、膠囊或任何其他之腸溶性型式存在於劑型中。

本發明之再一目的係提供一種預防病毒感染之口服組成物，其係由前述病毒預防劑之口服劑型中與食品或飲品結合所製成，其中前述食品或飲品係可為奶粉、優酪乳、果凍、糖果、口香糖、錠劑或糖漿。利用口服本劑型之方式，藉由劑型中的水溶性配方提供口腔黏膜環境一定的藻藍蛋白濃度，達到預防腸病毒與感冒病毒感染口腔黏膜細





## 五、發明說明 (5)

胞的功効，而藍藻精係含有豐富多醣體，可強化免疫系統，提升人體對抗病毒的效果。而本劑型之腸溶性配方可保護藻藍蛋白不受胃酸分解，直達腸道後再釋出腸溶性配方內的有效成分，提供腸胃道環境一定的藻藍蛋白濃度，發揮抑制腸病毒攻擊細胞及複製病毒之能力，達到預防病毒感染之功用。本發明劑型之水溶性配方與腸溶性配方係可根據實際應用之需要合併或獨立使用，以達到所欲之保護功効。

### 【實施方式】

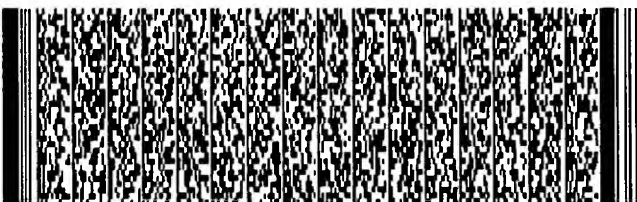
以下列舉本發明之最佳實施例，以進一步詳細說明本發明之技術，惟本發明不以此為限。

實施例一：本發明之病毒感染預防劑口服劑型之製備

(1) 水溶性粉末之組成成分及比例：

表一、水溶性粉末之組成成分及比例

成分	比例
APC	1~15%
C-PC	3~45%
SGF	96~40%



五、發明說明 (6)

(2) 腸溶顆粒之組成成分及比例：

表二、腸溶顆粒之組成成分及含量

成分	比例
水溶性粉末	10~30%
蔬菜油	75%~55%
固形添加劑	15%

經特殊製程造粒 ( 中華民國專利第90133170號 ) 製成粒徑大小為1.0mm-3.0mm之顆粒，其水份含量在10 % 以下。

(3) 病毒感染預防劑口服劑型之製備

將上述(1)與(2)以特定重量比例 ( 較佳重量比為1:1~1:10，最佳為重量比2 : 9.8 ) 混合，即可得到本發明之病毒感染預防劑，此口服劑型可配製入各類食品或飲品中。

實施例二：本發明之病毒感染預防劑添加於飲品中

(1). 添加於乳品中

在1公升優酪乳中，加入1克以上本發明之病毒感染預防劑，即可立即飲用。

(2). 添加於開水中

200毫升冷開水，加入0.2克以上本發明之病毒感染預防劑，再加入適量果糖或蜂蜜，即可立即飲用。



圖式簡單說明

【圖式之簡單說明】

無



## 六、申請專利範圍

1. 一種病毒感染預防劑之口服劑型，其至少包含選自C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白或藍藻精之任一種以上之成分所製得之水溶性配方或腸溶性配方。
2. 如申請專利範圍第1項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，前述之水溶性配方與腸溶性配方係可分開或合併使用。
3. 一種病毒感染預防劑之口服劑型，其係包含由C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白或藍藻精之至少一種以上之成分所製得之水溶性配方與腸溶性配方合併使用於本口服劑型中，其中前述水溶性配方及腸溶性配方之混合比例為重量比1 : 1 ~ 1 : 10。
4. 如申請專利範圍第3項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述水溶性配方與腸溶性配方之最佳混合比例為重量比2:9.8。
5. 一種病毒感染預防劑之口服劑型，其係包含由C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白與藍藻精三種成分所製得之水溶性配方與腸溶性配方合併使用於本口服劑型中。
6. 如申請專利範圍第5項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中水溶性配方及腸溶性配方之混合比例為重量比1 : 1 ~ 1 : 10。
7. 如申請專利範圍第6項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述水溶性配方及腸溶性配方之最佳混合比例為重量比2:9.8。
8. 如申請專利範圍第5項所述之病毒感染預防劑之口服劑



#### 六、申請專利範圍

型，其中前述之水溶性配方之成份含量為：C-藻藍蛋白3~45%、異藻藍蛋白1~15%與藍藻精96~40%。

9. 如申請專利範圍第5項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述之腸溶性配方之組成至少包括：前述水溶性配方、固形添加物與蔬菜油，其組成比例為水溶性配方10~30%、固形添加物15%與蔬菜油75%~55%。

10. 如申請專利範圍第9項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述之腸溶性配方內含的水溶性配方其成份含量為C-藻藍蛋白3~45%、異藻藍蛋白1~15%與藍藻精96~40%。

11. 如申請專利範圍第5項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述之C-藻藍蛋白加上異藻藍蛋白之總濃度範圍為25-2000  $\mu\text{g/mL}$ 。

12. 如申請專利範圍第5項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述之藍藻精之濃度範圍為1-5000  $\mu\text{g/mL}$ 。

13. 如申請專利範圍第5項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中水溶性配方所含之總藻藍蛋白與藍藻精之最佳組成比例為2:7。

14. 一種病毒感染預防劑之口服劑型，其係包含由C-藻藍蛋白、異藻藍蛋白與藍藻精三種成分所製得之水溶性配方或腸溶性配方單獨使用於本口服劑型中，其中前述之三種成份之含量為：C-藻藍蛋白3~45%、異藻藍蛋白1~15%與藍藻精96~40%。

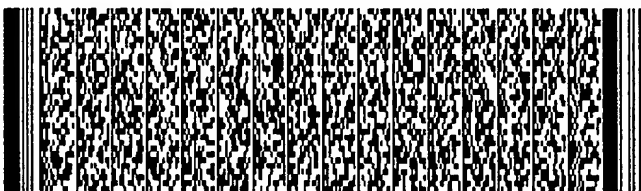
15. 如申請專利範圍第14項所述之病毒感染預防劑之口服



#### 六、申請專利範圍

劑型，其所含之總藻藍蛋白與藍藻精之最佳組成比例為2:7。

16. 如申請專利範圍第1、3、5或14項之任一項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，前述之水溶性配方係可以水溶性之粉末、顆粒或任何其他水溶性型式存在於劑型中。
17. 如申請專利範圍第1、3、5或14項之任一項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，前述之腸溶性配方可製成腸溶性顆粒、錠劑、膠囊或任何其他腸溶性型式存在於劑型中。
18. 如申請專利範圍第13或第15項所述之病毒感染預防劑之口服劑型，其中前述總藻藍蛋白係為C-藻藍蛋白與異藻藍蛋白之總稱。
19. 一種預防病毒感染之口服組成物，其係由前述申請專利範圍第1項至第17項中任一項之口服劑型與食品或飲品所結合製成。
20. 如申請專利範圍第19項所述之預防病毒感染之口服組成物，其中前述食品或飲品係可為奶粉、優酪乳、果凍、糖果、口香糖、錠劑或糖漿。



第 1/13 頁



第 2/13 頁



第 3/13 頁



第 4/13 頁



第 4/13 頁



第 5/13 頁



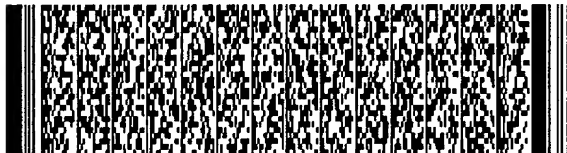
第 5/13 頁



第 6/13 頁



第 6/13 頁



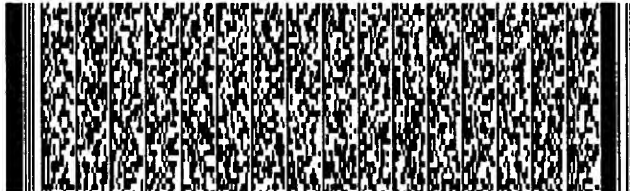
第 7/13 頁



第 7/13 頁



第 8/13 頁



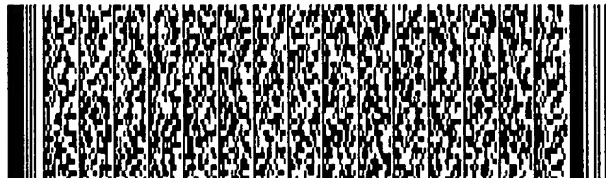
第 9/13 頁



第 10/13 頁



第 11/13 頁



第 12/13 頁



